

## CLEAR DETERGENT COMPOSITION

**Publication number:** JP63122618

**Publication date:** 1988-05-26

**Inventor:** SHIMIZU MITSUAKI

**Applicant:** SUNSTAR INC

**Classification:**

- **International:** A61K8/00; A61K8/34; A61K8/37; A61K8/89;  
A61Q19/10; C08L83/12; C11D1/72; C11D3/37;  
C11D10/02; C11D17/08; A61K8/00; A61K8/30;  
A61K8/72; A61Q19/10; C08L83/00; C11D1/72;  
C11D3/37; C11D10/00; C11D17/08; (IPC1-7):  
A61K7/50; C11D1/72; C11D3/37; C11D10/02;  
C11D17/08

- **european:** A61K7/48N3; A61K7/50K8F

**Application number:** JP19860269176 19861112

**Priority number(s):** JP19860269176 19861112

[Report a data error here](#)

### Abstract of **JP63122618**

**PURPOSE:** To obtain the titled composition having excellent oil-cleaning capability, by adding specific amounts of a polyoxyethylene glycerol fatty acid ester and a polyoxyalkylene-modified polysiloxane to a water-alcohol system having a specific concentration. **CONSTITUTION:** A water-ethanol system having an ethanol content of 1-30wt.%, preferably 1-20wt.% is compounded with (A) 0.1-20.0wt.%, especially 0.5-10wt.% polyoxyethylene glycerol fatty acid ester having an addition molar number of ethylene oxide of 5-25, especially 7-10 and a carbon number of the fatty acid of 8-18 and (B) 0.1-20wt.%, especially 0.5-15wt.% compound of formula (R is H or 1-5C alkyl; p is 1-5; x is 5-30; n is 1-15). The composition is hydrophilic and has excellent oil-cleaning capability as well as the capability to clean water-soluble dirt. Furthermore, it has excellent transparency.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

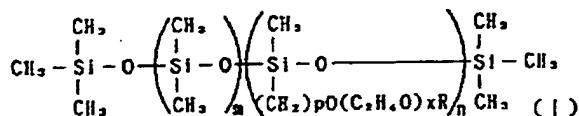


れている。

本発明者は、前記問題を解決するため銳意研究を重ねた結果、所定濃度の水ーエチルアルコール系に、特定のポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステルおよび特定のポリオキシアルキレン変性ポリシロキサンを所定量配合したことを特徴とする透明洗浄剤組成物が良好な油分洗浄能を有し、かつ、親水性であり、水溶性の汚れの洗浄能にも優れ、しかも透明性にも優れていることを見出し、本発明を完成するに至つた。

#### 発明の開示

本発明は、エチルアルコール含量が1.0～30重量%である水ーエチルアルコール系にエチレンオキサイドの付加モル数が5～25であるポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステルの1種または2種以上を0.1～20重量%および式(I)：



[式中、Rは水素または炭素数1～5のアルキル、pは1～5の整数、xは5～30の整数ならびにmおよびnは1～15の整数を意味する]で示されるポリオキシアルキレン変性ポリシロキサンを0.1～20重量%配合したことを特徴とする透明洗浄剤組成物を提供するものである。

本発明の透明洗浄剤組成物によれば、従来2回の操作を必要としていた洗浄を1回の操作で終了することができる。

本発明の組成物に用いられる公知のポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステルは、マークアップ基剤として用いられる油分との相溶性に優れ、皮膚上に残存しているマークアップの油分を溶出し、洗浄を容易にするもので、エチレンオキサイドの付加モル数5～25、好ましくは、7～10および脂肪酸部分の炭素数8～18、好ましくは、10～14であり、例えば、モノオレイン酸ポリオキシエチレン(4)グリセリン、モノオレイン酸ポリオキシエチレン(5)グリセリン、モノミリスチン酸ポリオキシエチレン(6)グリセリン、モノステアリン酸ポリオキシエチレン(24)グリセリン、モノステアリン酸ポリオキシエチレン(6)グリセリンおよびモノステアリン酸ポリオキシエチレン(5)グリセリンなどである。これらを単独または2種以上組

み合わせて用いる。エチレンオキサイドの付加モル数が5より少ないと親水性が劣り、また、洗浄剤が不透明となり、30を越えると親油性が減少し、油分に対する相溶性が著しく低下することによりマークアップの落ちが低下する。一方、脂肪酸部分の炭素数が8より少ないと親油性が減少し、また、18を越えると洗浄剤が不透明となつてくる。配合量は組成物全量に基づいて0.1～20重量%、好ましくは、0.5～10重量%である。0.1重量%より少ないと洗浄力が低下し、また、20重量%よりも多くても、より一層の効果が望めず経済的に不利である。

用いられる式(I)の化合物は公知であり、水ーエチルアルコール系においてポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステルとの相溶性に優れ、組成物を透明にする作用を有し、かつ、皮膚上へのポリオキシエチレン脂肪酸エステルの残留による油性感を防止するものである。式中、pは1～5の整数である。Rは水素または炭素数1～5のアルキルである。Xは5～30の整数である。mは1～15の整数であり、nは1～15の整数である。代表的な例としては、ジメチルシロキサンとメチル(ポリオキシエチレン)シロキサンの共重合体でエチレンオキサイドの付加量が5～500モルのものなどが挙げられ、これらを単独または2種以上併用する。配合量は、組成物全量に基づいて0.1～20重量%、好ましくは、0.5～15重量%である。0.1重量%より少ないと透明な組成物が得られず、また、油性感が残り、一方、20重量%よりも多くても、より一層の効果が望めず経済的に不利である。用いる水ーエチルアルコール系は、本発明の洗浄剤組成物を透明に保ち、洗浄後のさっぱり感を付与するものであり、系全体に対するエチルアルコール含量は1.0～30重量%、好ましくは、1.0～20重量%である。含量が1.0重量%より少ないと組成物が不透明になりまた洗浄時の感触が非常に悪くなる。一方、30重量%より多いと組成物が不透明になり、また、マークアップ中の油分との相溶性が低下し、充分な洗浄力が得られなくなる。

用いる界面活性剤は、エチレンオキサイドの付加モル数が平均20以上、かつ、HLB値15.0以上のものであり、例えば、ポリオキシエチレンソルビタンモノ脂肪酸エステル(脂肪酸としては、ラ

ウリン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、イソステアリン酸などが挙げられる)、ポリオキシエチレングリセリンモノ脂肪酸エステル(脂肪酸としては、ラウリン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、イソステアリン酸などが挙げられる)、ポリオキシエチレン脂肪酸エステル(脂肪酸としては、ラウリン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、イソステアリン酸、ベヘニン酸などが挙げられる)、ポリオキシエチレンアルキルエーテル(アルキルとしては、ラウリン、セチル、ステアリル、オレイル、ベヘニルなどが挙げられる)、ポリオキシエチレンフイトステロール、ポリオキシエチレンコレステロール、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテル(アルキルとしては、セチル、ステアリルなどが挙げられる)、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル(アルキルとしては、ノニル、オクチルなどが挙げられる)、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレンソルビットミツロウ、ポリオキシエチレンラノリン、ポリオキシエチレンラノリンアルコールなどが挙げられる。これらの界面活性剤を単独または2種以上組み合わせて添加することにより、本発明の洗浄剤組成物の水溶性を向上させ、また、洗い上がりを改善させることができる。配合量は、組成物全体に対して、0.1~15重量%、好ましくは、0.5~10重量%である。配合量が0.1重量%より少ないと水溶性が低下し、洗い上がりが悪くなり、また、15.0重量%より多くても、より一層の効果が望めず経済的に不利である。

本発明の組成物に用いられる、分子内に2個以上の水酸基を有する化合物としては、トリエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、グリセリン、ポリグリセリン、ベンタエリスリトールなどの多価アルコール、ブドウ糖、ショ糖、乳糖、キシリトール、ソルビトール、マンニトールなどの糖類、アラビアガム、アルギン酸ナトリウム、カゼイン、カラギーナン、カラヤゴム、寒天、グアーガム、ゼラチン、デキストリン、澱粉、トラガント、ベクチン酸ナトリウム、ローストビーンガム、エチルセルロース、カルボキシメチルセルロースナト

リウム、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、メチルセルロース、エチルセルロース、カルボキシビニルポリマー、ポリビニルアルコールなどの水溶性高分子およびサイクロデキストリン類などが挙げられる。これらを単独または2種以上組み合わせて用いることにより、洗浄後の乾燥時における皮膚のつっぱり感を抑制することができる。その配合量は、組成物全体に対して0.3~10重量%、好ましくは、0.5~3重量%である。配合量が0.3重量%より少ないと皮膚のつっぱり感防止効果が失われ、また、10重量%より多くても、より一層の効果が望めず経済的に不利である。

さらに、本発明の透明洗浄剤組成物には、必要に応じて適当な薬効剤、香料、着色剤、防腐剤等を本発明の効果を損なわない範囲で添加することができる。

本発明の透明洗浄剤組成物は常法に従つて製造することができ、液体状またはゲル状等の通常の剤形とすることができます。

#### 実施例

つぎに実施例を挙げて本発明をさらに詳しく説明する。

#### 実施例 1

	成 分	重量%
25	モノオレイン酸ポリオキシエチレン(4)グリセリン	5.0
	ポリオキシエチレン変性シリコーン	3.0
	ポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油	2.5
	ポリオキシエチレン(24)コレステロール	2.5
	カルボキシビニルポリマー	0.4
	プロピレングリコール	6.0
	バラオキシ安息香酸メチル	0.3
	トリエタノールアミン	0.3
	エチルアルコール	8.0
	香 料	0.7
	精製水	残部
35	モノオレイン酸ポリオキシエチレン(4)グリセリン、ポリオキシエチレン変性シリコーン、ポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油およびポリオキシエチレン(24)コレステロールを均一に加温溶解する。ついて、カルボキシビニルポリマーを精製水に均一分散し、さらにプロピレングリコールおよびバラオキシ安息香酸メチルを加えて均一溶	
40		

液とし、これをさきの溶液に加える。均一にした後、順次、エチルアルコールと香料の混合物およびトリエタノールアミンを加え、所望のゲル状透明洗浄剤組成物を調製した。

## 実施例 2

成 分	重量%
モノミリスチン酸ポリオキシエチレン(4)グリセリン	3.0
ポリオキシエチレン変性シリコーン	2.0
ポリオキシエチレン(4)ポリオキシプロピレン	10
セチルエーテル	4.0
ヒドロキシエチルセルロース	0.9
ソルビトール	4.0
バラオキシ安息香酸メチル	0.1
エチルアルコール	4.0
香 料	0.5
精製水	残部
モノミリスチン酸ポリオキシエチレン(4)グリセリン、ポリオキシエチレン変性シリコーンおよびポリオキシエチレン(4)セチルエーテルを均一に加温溶解する。ついで、ヒドロキシエチルセルロースを精製水に均一分散し、さらにソルビトールおよびバラオキシ安息香酸メチルを加えて均一溶液とし、これをさきの溶液に加える。均一にした後、エチルアルコールおよび香料の混合物を加え、アイマーク等の細部のマーク落としに適した透明マークアップリムーバーを調製した。	20
発明の効果	25

アルコール含量を変え、以下の処方により常法に従つて調製した洗浄剤組成物の透明度および洗顔後のさつぱり感をつぎの基準により評価した。結果を第1表に示す。

## 処 方

成 分	重量%
モノステアリン酸ポリオキシエチレン(4)グリセリン	4.0
ポリオキシエチレン変性シリコーン	3.0
ポリオキシエチレン(40)硬化ヒマシ油	5.0
ポリオキシエチレン(4)フイトステロール	2.0
カルボキシビニルポリマー	0.5
グリセリン	5.0
バラオキシ安息香酸メチル	0.1
L-アルギニン	0.3

水酸化カリウム	0.3
エタノール	第1表に記載
香 料	0.3
精製水	残部

## 5 透明度

○…直径10mmの容器に入れて向側が透視できる。  
 △…肉眼で見て透明感がある。  
 ×…肉眼で見て透明感がない。  
 さつぱり感  
 ○…皮膚に油性感が残らない。  
 △…やや油性感が残るか少しつぱり感がでる。  
 ×…油性感が残るかつぱり感がある。

第 1 表

アルコール含量	透明感	さつぱり感
0	×	×
1	△	×～△
3	○	△
5	○	○
10	○	○
20	△	○
30	△	○
50	×	△

第1表から明らかなように、水-エチルアルコール系のエチルアルコール含量が3～20重量%の場合、透明度および洗顔後のさつぱり感の評価において良好な結果を示す。

つぎに、種々のポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステルを配合し、以下の処方により常法に従つて調製した洗浄剤組成物の透明度およびマークアップの落ちをつぎの基準により評価した。

結果を第2表に示す。

## 処 方

成 分	重量%
ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル	3.0
ポリオキシエチレン変性シリコーン	3.0
ポリオキシエチレン(4)フイトステロール	3.0
1, 3-ブチレングリコール	5.0
バラオキシ安息香酸メチル	0.2
エチルアルコール	7.0

香 料	0.5
精製水	残部
透明度	
前記と同様にして評価した。	
マークアップの落ち	5
○…ファンデーション等が充分に落ち、肉眼にて 残留を認めない。	
△…ファンデーション等がほぼ落ちているが、肉 眼にて若干残留を認める。	
×…ファンデーション等が充分に落ちず、肉眼にて 残留を明瞭に認める。	10

第 2 表

ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル		評価項目	
エチレンオキサイドの付加モル数	脂肪酸の炭素数	透明度	マークアップの落ち
3	14	×	○
5	14	△	○
7	14	○	○
10	14	○	○
15	14	○	△～○
24	14	○	△
30	14	○	×
10	6	○	×
10	8	○	△～○
10	10	○	○
10	14	○	○
10	16	△～○	○
10	18	△	○
10	22	×	○

第2表から明らかなように、エチレンオキサイドの付加モル数7～10かつ脂肪酸の炭素数10～14からなるポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステルを配合した場合、透明度およびマークアップの落ちの評価において良好な結果を示す。

さらに、得られた実施例1のゲル状透明洗浄剤組成物ならびに従来のクレンジングクリームおよび石鹼タイプの洗顔フォームについて以下の基準により12人の専門パネラーにより評価を行なつた。結果を第3表に示す。表中の数値は該当する評価をしたパネラーの人数である。

## マークアップの落ち

前記と同様にして行ない、○を良、△を普通、×を不良として評価した。

## 15 洗い上がり

良…サンプルを水またはぬるま湯で洗い流した時に油性感（べたつき感）が残らない。

普通…同様の処置により、油性感が少し残るが、皮膚上で水をはじくことはない。

20 不良…同様の処置により、油性感が残り、皮膚上で水をはじく。

## 総合評価

良…マークアップの落ち、洗い上がりとも従来のクレンジングクリームより優れている。

25 普通…マークアップの落ち、洗い上がりが従来のクレンジングクリームと同等である。

不良…マークアップの落ち、洗い上がりが従来のクレンジングクリームより劣る。

11

12

第 3 表

評価項目	実施例1のゲル状透明洗浄剤組成物			従来のクレンジングクリーム			従来の石鹼タイプの洗顔フォーム		
	良	普通	不良	良	普通	不良	良	普通	不良
メーカアップの落ち	8	4	0	9	3	0	0	3	9
洗い上がり	6	5	1	2	4	6	7	3	2
総合評価	7	5	0	2	8	2	0	9	3

第3表から明らかなように、本発明の透明洗浄剤組成物は良好な洗顔効果を示し、これにより1回の操作で汚れを落とし、さっぱりした洗浄感を得ることができる。

さらに、得られた実施例1のゲル状透明洗浄剤組成物および該処方からポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油およびポリオキシエチレン(24)コレステロールを除いた処方から常法により得られた組成物Aについて以下の基準により12人の専門パネラーにより評価を行なつた。結果を第4表に示す。表中の数値は該当する評価をしたパネラーの人数である。

洗い上がり  
前記と同様にして評価した。

\*組成物の水へのなじみ

良…サンプルを顔面に塗布した時、水とすぐなじむ。

普通…サンプルを顔面に塗布した時、水がややなじみにくい。

不良…サンプルを顔面に塗布した時、水がなじまず水滴となる。

総合評価

良…洗い上がりおよび組成物の水へのなじみが共に優れている。

普通…洗い上がりおよび組成物の水へのなじみのうちの一方または両方が普通。

不良…洗い上がりおよび組成物の水へのなじみのうちの一方または両方が不良。

第 4 表

評価項目	実施例1のゲル状透明洗浄剤組成物			組成物A		
	良	普通	不良	良	普通	不良
洗い上がり	6	6	0	1	6	5
組成物の水へのなじみ	7	5	0	0	5	7
総合評価	6	6	0	1	5	6

第4表から明らかなように、エチレンオキサイドの平均モル数20以上かつHLB値15.0以上の界面活性剤を添加することにより使用感を大きく改善することができる。

なお、第4表の実施例1のゲル状透明洗浄剤組成物と同等の評価が得られたことにより該界面活性剤の配合量を組成物全量に基づいて0.1~15重量%とした。

さらに、得られた実施例1のゲル状透明洗浄剤組成物および該処方からカルボキシビニルポリマ

ーおよびグリセリンを除いた処方から常法により得られた組成物Bについて以下の基準により12人の専門パネラーにより評価を行なつた。結果を第5表に示す。表中の数値は該当する評価をしたパネラーの人数である。

40 つっぱり感

良…洗い上がり時につっぱり感が生じない。

普通…洗い上がり時につっぱり感が少し生じる。

不良…洗い上がり時につっぱり感が生じる。

しつとり感

良…洗い上がり時に皮膚の乾燥感がない。  
普通…洗い上がり時に皮膚の乾燥感がある。  
不良…洗い上がり時に皮膚に潤いが残らない。  
総合評価

良…つっぱり感が生じず、しつとり感にも優れ\*

\* ている。

普通…つっぱり感およびしつとり感の一方または  
両方が普通。

不良…つっぱり感およびしつとり感の一方または  
両方が不良。

第 5 表

評価項目	実施例 1 のゲル状透明洗浄剤組成物			組成物B		
	良	普通	不良	良	普通	不良
洗い上がり時のつっぱり感	7	5	0	3	6	3
洗い上がり時のしつとり感	8	4	0	2	7	3
総合評価	8	4	0	3	6	3

第 5 表から明らかなように、分子内に 2 個以上の水酸基を有する化合物の 1 種または 2 種以上を添加することにより洗い上がり時の使用感を大きく改善することができる。

なお、第 5 表の実施例 1 のゲル状透明洗浄剤組成物と同等の評価が得られたことにより分子内に 2 個以上の水酸基を有する化合物の配合量を組成物全量に基づいて 0.5~20 重量% とした。

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**